

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin  
der Freien Universität Berlin  
(Leiter: Prof. Dr.med. Dr.med.dent. Walter Hoffmann-Axthelm)

---

Die Zahnentfernung  
im akut-entzündlichen Stadium  
historisch gesehen

Dissertation  
zur  
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde  
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von  
Zahnärztin Alice Mitschke geb. Wagner  
aus Braunsberg

1976



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin  
der Freien Universität Berlin  
(Leiter: Prof. Dr.med. Dr.med.dent. Walter Hoffmann-Axthelm)

---

Die Zahnentfernung  
im akut-entzündlichen Stadium  
historisch gesehen

Dissertation  
zur  
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde  
am Fachbereich Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von  
Zahnärztin Alice Mitschke geb. Wagner  
aus Braunsberg

Referent: Prof. Dr.med. Dr.med.dent. Walter Hoffmann-Axthelm

Korreferent: Prof. Dr.med. Dr.med.dent. Joachim Gabka

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereiches Zahn-, Mund-  
und Kieferheilkunde der Freien Universität Berlin



Promoviert am: 24.5.1976

## Inhaltsübersicht

### A. Einleitung

### B. Hauptteil

- a) Das 18. Jahrhundert
- b) Das 19. Jahrhundert
- c) Das 20. Jahrhundert

### C. Zusammenfassung

### D. Anmerkungen

### E. Literaturverzeichnis

## A. E i n l e i t u n g

=====

Die Zahnschmerzen haben den Menschen wohl schon immer geplagt, denn es ließen sich an sehr frühen fossilen Gebißfunden kariöse Prozesse, mehr noch Abkautungsdefekte nachweisen. Hierfür wäre die Entfernung des schmerzenden Zahnes das einfachste und selbstverständlichste Mittel gewesen. Aber selbst in der Literatur findet man deren Beschreibung erst recht spät. Zwar ist in den hippokratischen Schriften (1) des 4. Jahrhunderts v.Chr. die Entfernung bereits gelockerter Zähne beschrieben, doch bestand bei festsitzenden schmerzenden Zähnen eine große Scheu. Eine Ausnahme bildete der römische Enzyklopädist C e l s u s (2) (erste Hälfte 1. Jahrh.), der empfahl, das Zahnfleisch von dem zu entfernenden Zahn abzuschaben, ihn dann durch Rütteln zu lockern und anschließend mit der Zange oder den Fingern herauszunehmen.

Eine andere Methode beschrieb Anfang des 2. Jahrh. der griechische, in Rom wirkende Arzt G a l e n (3). Er empfahl erstmals, vor der Zahnentfernung den Zahn durch Applikation von Ätzmitteln am Zahnfleisch zu lockern. Da eine blutige Zahnextraktion nur äußerst ungern ausgeführt wurde, führte dies zur Anwendung immer neuer Ätzmittel.

Auch der persische Arzt A v i c e n n a (980 - 1037) (4) (latinisiert aus I b n S i n a ) der im Mittelalter wohl den größten Einfluß auf medizinischem Gebiet hatte, warnte vor dem Entfernen festsitzender Zähne und riet zur vorherigen Lockerung mit Ätzmitteln, während der zu dieser Zeit an der Universität Cordoba lehrende Araber A b u l k a s i m

(latinisiert aus A b u L - Q a s i m ) (gest. 1013) (5) diese Ätztherapie nicht durchführte. Er empfahl die Entfernung der Zähne mit der Zange nach der Methode von C e l s u s . Entsprechend diesem Vorgehen beschrieben auch G u y d e C h a u l i a c (6) sowie A m b r o i s e P a r é (7) die blutige Extraktion.

Erst im 18. Jahrh. erfuhr die Zahnextraktion ihre heutige Bedeutung. Wesentlich dazu beigetragen haben in Frankreich F a u c h a r d (8) und J o u r d a i n (9) sowie in Deutschland B ü c k i n g (10).

Die Entzündung als Krankheitsbild war schon C e l s u s (2) bekannt. Er beschrieb sie mit den heute noch gültigen klassischen Zeichen: rubor, tumor, calor, dolor. Später fügte G a l e n (3) noch das fünfte Merkmal, die functio laesa hinzu. Speziell auf die Zahnheilkunde bezogen bedeutet dies, daß der erkrankte Zahn schmerzt, das ihn umgebende Zahnfleisch eine Rötung aufweist, die umgebenden Weichteile anschwellen und eine erhöhte Temperatur haben. Außerdem ist die Kautätigkeit eingeschränkt.

Das älteste, ganz den Zahnerkrankungen gewidmete Buch stellt das im Jahre 1530 erschienene "Artzney-Buchlein wider allerlei kranckeyten und gebrechen der tzeen" dar. Es ist in deutscher Sprache geschrieben und enthält im wesentlichen die Meinung von G a l e n , A v i c e n n a und C e l s u s , mit eigenen Erfahrungen angereichert. An der Stoffeinteilung ist erkennbar, daß das dort zitierte Wissen in großem Maße auf G i o v a n n i d a V i g o (11), dem Leibchirurgen des Papstes J u l i u s II. zurückgeht, der empfahl, die

Zahnextraktion nicht selbst auszuüben, sondern erfahrenen Männern zu überlassen, wie Bartscherern und am öffentlichen Markt vagabundierenden Scharlatanen.

So hat der unbekannte Autor in seinem Kapitel: "Wie man boese tzen ausbrechen sal" über die Zahnentfernung geschrieben: "Diss aber sall nicht geschehen wenn der schmerz am groesten ist / auff das nicht omechtigkeit als mir do ich nach ein klein knabe vonn acht aber newn Jar war bey Meister Lorentz hye tzur Mitweyde geschach / aber auch tzu weylen der in thodt nachfolge / aber sunst ein merckliche böse feuchtigkeit aber sogleich apostem erhebt" (12). Hierin wird also aus eigener Erfahrung eindeutig abgeraten, einen akut-entzündeten Zahn zu extrahieren, da schwerwiegende Folgen eintreten können. Dieses Buch war in den darauffolgenden Jahren das maßgebliche Lehrbuch der Zahnheilkunde im deutschen Sprachgebiet.

Auch hat P e t e r M o n a u in seiner 1578 veröffentlichten Doktordissertation "über Erkrankungen der Zähne" erkannt, daß eine Entzündung der Zähne den ganzen Kiefer in Mitleidenschaft zieht. "Diese Entzündung, die mit Rötung, Hitze und Schwellung einhergeht, muß von jener anderen Erkrankung, die auf Grund wässriger, salziger oder hitziger von den oberen Anteilen des Körpers herabfließenden Säfte entsteht, unterschieden werden" (13).

Inwieweit dieses Krankheitsbild eine Indikation oder Kontraindikation zur Extraktion im Verlauf der letzten zwei Jahrhunderte darstellte, soll Ziel dieser Arbeit sein.

## B. H a u p t t e i l =====

### a) Das 18. Jahrhundert

Zu Beginn des 18. Jahrhunderts, in welchem die Zahnheilkunde sich auf eigene Füße zu stellen begann, war sie dennoch immer recht stark mit der Chirurgie verbunden. Im wesentlichen wurde sie in Deutschland von dem Arzt L o r e n z H e i s t e r (14) vertreten. In seinem Werk "Chirurgie" finden in dem 2. Teil auch die "Operationes, welche am Haupt verrichtet werden", Berücksichtigung. In dem Kapitel "Vom Zahn-ausziehen" beschreibt H e i s t e r die Indikationen, die eine Extraktion nötig machen, u.a. "Wenn ein fauler Zahn an einer Backen- oder sogenannten Zahn-Fistel Ursach ist, als welche sich oft nicht curieren lassen, bis solcher Zahn ausgerissen". Einschränkend in seinen Indikationen bemerkt er: "Übrigens habe hier noch zu erinnern, daß wenn ja ein Zahn auszureissen vor nöthig gehalten wird, man solchen nicht ausreisse, wenn eine Geschwulst und Entzündung vorhanden: weilen sonsten alsdann sehr hefftige Zufälle können verursacht werden" (15). In diesen Fällen sollen Kräutertinkturen äusserlich angewendet, die Geschwulst zur Rückbildung veranlassen. Bildet sich jedoch eine Fistel, so soll der schuldige Zahn entfernt werden.

Im Jahre 1728 erschien in Frankreich das bedeutende zweibändige Werk von P i e r r e F a u c h a r d (8) über die Zahnheilkunde: "Le Chirurgien Dentiste ou traité des dents". 1746 folgte eine 2. erweiterte und 1786 eine 3. Auflage. Mit diesem Werk "war das erste ganz der Zahnheilkunde und darüber hinausgehend (aux autres parties voisines des dents) unserem

heutigen Komplex Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gewidmete Buch erschienen, in welchem nicht nur das gesamte Fachwissen seiner Zeit, basierend sowohl auf den Publikationen der Chirurgen und Anatomen als auch der Praxis der Zahnreißer vereint war, sondern auch sehr viele eigene Erfahrungen, Konstruktionen und Krankengeschichten dieses manuell geschickten und geistig hellwachen Mannes Darstellung fanden" (16).

In seinem Werk beschreibt F a u c h a r d sehr genau die Indikationen zur Zahnextraktion: Wenn eine beträchtliche Schwellung und starke Schmerzen bestehen, sollte man zunächst auf der betroffenen Seite schmerzstillende Heilmittel auflegen. Bildet sich ein Abszess, so solle man ihn eröffnen. Wenn der Schmerz jedoch zu heftig wird, und der Kranke mit dem befallenen Zahn nicht kauen kann, so bleibe kein anderes Mittel, als den Zahn herauszunehmen, und wenige Zeit später fühle sich der Patient geheilt (17).

Grundsätzlich aber ist F a u c h a r d der Meinung, daß ein entzündeter Zahn nur dann herausgenommen werden soll, wenn die Spannung und der Schmerz sich diesem Vorhaben nicht entgegenstellen.

Die Extraktion der Zähne oder der Stümpfe, wenn sie durchführbar ist, reicht oft aus, um das Depot (gemeint ist die Eiteransammlung) verschwinden zu lassen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, das Depot zu vergrößern, wenn man auf der Extraktion besteht und diese zu einem nicht passenden Zeitpunkt und mit zuviel Heftigkeit vornimmt (18).

F a u c h a r d rät vielmehr, einen kariösen Zahn zum rechten Zeitpunkt zu extrahieren, sofern er Ursache einer Entzün-

dung ist und somit der Abszeßbildung zuvorzukommen (19).

In seinen Krankengeschichten berichtet F a u c h a r d jedoch auch von Fällen, in denen er Zähne entfernt hat, obwohl es schon zu einer Abszedierung gekommen war. Er empfiehlt, die Alveole des Extrahierten Zahnes genügend zu erweitern, um dem Eiter einen Abfluß zu verschaffen (20). Es wird auch ein Fall beschrieben, in dem er neben der Extraktion des betroffenen Zahnes auch eine Abszeßeröffnung vorgenommen hat, um so den Eiter leichter abfließen zu lassen (21).

Im nächsten Fall beschreibt F a u c h a r d , wie er durch die alleinige Extraktion des schuldigen Zahnes eine akute Entzündung in wenigen Tagen geheilt hat: "Je remarquai que cette tumeur contenoit une matière épanchée, et je jugeai que cette dépôt avoit été causé par la carie de la dent. Je n'hésitai pas pour lors à déterminer cette Dame à consentir que cette dent fût ôtée, pour prévenir les fâcheuses suites qui arrivent presque toujours dans ces fortes de maladies, et je l'assurai que c'étoit le seul moyen qu'il y avoit à pratiquer en cette occasion pour obtenir une prompte et sûre guérison, sans avoir recours à aucun autre remède" (22).

Aus allen Äußerungen ist zu entnehmen, daß F a u c h a r d einen Zahn im allgemeinen dann extrahierte, wenn die Entzündung noch nicht sehr weit fortgeschritten war. Er führte aber auch eine Extraktion in fortgeschrittenem Stadium der Entzündung durch, wenn er keine andere Möglichkeit sah, den Patienten von seinen Schmerzen zu befreien.

Auch der Engländer T h o m a s B e r d m o r e legte 1768 seine Erfahrungen in dem Buch: "Treatise on the disorders

and deformities of the teeth and the gums" dar, das 1771 unter dem Titel "Abhandlungen von den Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches" ins Deutsche übertragen wurde. In dem Kapitel über "Die Flüsse, die auf das Zahnfleisch fallen" schrieb er, daß ein Herausnehmen des Zahnes nicht ratsam ist, "solange das Zahnfleisch und das Knochenhäutgen geschwollen und entzündet sind" (23).

B e r d m o r e dachte allerdings in diesem Falle weniger an eine pyogene Exazerbation als an eine Zerreißung des Zahnfleisches und an eine erhöhte Reizbarkeit der benachbarten Zähne, die das Übel verschlimmern würden.

Bildet sich ein Geschwür am Zahnfleisch, so solle dieses mit zusammenziehenden Mitteln behandelt werden. Wenn die Entzündung und das Geschwür groß sind, so werden erweichende Gurgelwässer empfohlen. "Da in diesem Falle das Ausziehen eines Zahnes eher gefährlich ist; als daß es eine Linderung des Schmerzes verschafft, so sollten die Zahnärzte, ehe sie das Werkzeug ansetzen, jederzeit den Mund ringsherum genau untersuchen, und wo ferne die obbeschriebenen Anzeigen vorhanden sind, den Kranken zu einem Wundarzte schicken, der in diesem Falle mehr thun kann als ein Zahnarzt" (24).

Hieraus geht hervor, daß sich B e r d m o r e in richtiger Einschätzung seines Wissens für diese Fälle nicht mehr kompetent fühlte, und schwierige Entscheidungen lieber einem Chirurgen überließ.

In Berlin schrieb P h i l i p p P f a f f (25) 1756 ein dem französischen zahnärztlichen Schrifttum adäquates Buch in deutscher Sprache: "Abhandlung von den Zähnen des

menschlichen Körpers und deren Krankheiten", Er berichtet von der Entzündung des Zahnfleisches, die "Nichts anderes ist als eine Stockung des Blutes in den kleinen engen Arterien und deren Seitenkanälen", und mit einer Geschwulst, Röte und Schmerzen einhergeht (26). Er sieht als Ursache der Entzündung, Parulis genannt, zwei Möglichkeiten. Die erstere besteht darin, daß sich Zahnstein zwischen Zahn und Zahnfleisch setzt und das Zahnfleisch reizt.

In diesem Fall empfiehlt er zunächst die Zahnsteinentfernung und dann das Spülen mit Mundwasser. Die zweite Möglichkeit zur Entstehung einer Parulis besteht in abgebrochenen faulenden Zähnen und deren Wurzeln. Um die Krankheit gründlich zu kurieren, muß man neben der rechtzeitigen Eröffnung der Geschwulst mit einer Lancette die Ursache beseitigen; das bedeutet, die entzündeten Zähne zu extrahieren. Die alleinige Extraktion ist oft ausreichend, um dem Eiter die Möglichkeit zu geben, durch die Extraktionswunde abzufließen. Ist die Entzündung jedoch schon zu weit fortgeschritten, so bahnt sich trotz Entfernung des schuldigen Zahnes der Eiter seinen Weg nach außen: "... Darauf rieth er an, mich herbey zu rufen, und die Wurzeln ohne Anstand heraus zu nehmen. Ich that es; allein mit dem Geschwür war es doch schon zu weit gekommen. Die Materie konnte sich nicht aus dem Loche, wo die Wurzeln gesessen heraus und in die Höhe begeben, da das Übel am untern Kinnbacken befindlich war. Es brach auf, wurde mit vieler Mühe geheilet, und hinterließ eine ziemliche Narbe im Gesicht" (27).

P f a f f beschreibt einen anderen Fall der Extraktion

eines entzündeten Zahnes, aus dessen Wunde etwas Blut und Materie (Eiter) geflossen waren. Er beschließt dann dieses Kapitel mit den Worten: "Ich will aus diesen Erfahrungen keine practische Lehren ziehen. Alle geschickte Chirurgie sind mit mir eins und behaupten, daß es Backengeschwüre gebe, welche nicht eher geheilet werden, bis die Ursach derselben, welches die Wurzeln schadhafter Zähne zu seyn pflügen, ausgenommen worden" (28).

Trotz teilweise schlechter Erfahrungen sah also P f a f f in der Extraktion eines erhaltungsunwürdigen Zahnes das geeignete Mittel, eine Entzündung, sei sie noch so fortgeschritten, zu heilen.

Etwas differenzierter urteilt der Pariser Zahnarzt A n s e l m e J o u r d a i n (9) in seinem 1778 erschienenen zweibändigen Werk "Traité des maladies et des opérations réellement chirurgicales de la bouche, et des parties qui y correspondent", das uns in einer deutschen Übersetzung von 1784 vorliegt. Prinzipiell sieht J o u r d a i n in der Entfernung schlechter Zähne, die eine Entzündung hervorgerufen haben, die wichtigste Behandlung. Hat sich bereits ein Abszeß gebildet, so soll man die Zähne zur rechten Zeit entfernen, um eine rasche Heilung herbeizuführen.

In seinen Abhandlungen über die Abszesse kritisiert er die Autoren F e r n e l i u s und M a r c h e t t i , die nur eine Eröffnung des Abszesses empfehlen: "Statt des Einschnitts, den M a r c h e t t i empfiehlt, habe ich sehr oft auch in der Lage der Umstände, von welcher die Rede ist, die hohlen Zähne und Zahnwurzeln herausnehmen müssen, die die

Krankheit veranlaßt hatten; aber wenn dies geschehen soll, muß die Entzündung nicht mit Verhärtung verbunden seyn, und wenn dies ja ist, so muß man warten, bis das Zahnfleisch wieder erschlafft ist".

Um das Zahnfleisch zu "erschaffen", empfiehlt J o u r d a i n Breiumschläge und Aderlässe. Er betont einen folgenden Abschnitt: "Ich weiß, daß man noch an dem Vorurtheil hängt, daß man während eines Zahnflusses keine Zähne herauszunehmen habe. Hierzu hat man allerdings Grund, wenn die Entzündung sich bis in das Gewebe der Backen fortpflanzt, die in diesem Fall hart, roth und schmerzhaft sind, ohne daß eben von Seiten des Zahnfleisches eine Anlage zur Parulis vorhanden ist" (29).

J o u r d a i n schildert auch in einer Beobachtung einen Fall, in dem man seiner Meinung nach mit der Exstruktion zu lange gewartet habe, weil man glaubte, der Zahn könne erst dann entfernt werden, wenn die Entzündung vorüber ist. Der Autor extrahiert den schuldigen Zahn, inzidierte zusätzlich und in wenigen Tagen war der Kranke geheilt.

In mehreren Beispielen führt J o u r d a i n auf, daß er auch während einer bestehenden Schwellung den die Entzündung verursachenden Zahn extrahiert, wenn er glaubt, daß die Entzündung noch nicht weiter fortgeschritten ist: "Seit mehr als zwey und zwanzig Jahren, da ich denjenigen Theil der Wundarzneykunst ausübe, der die Krankheiten des Mundes zum Gegenstand hat, habe ich die Kranken auf diese Art häufig behandelt, die denselben niemals nachtheilig gewesen ist".

"Man hat unter Umständen dieser Art, wie wir sehen, nur einen

festen Punkt zu fassen; man muß nemlich den Zeitpunkt nutzen, wo die entzündliche Infiltration sich nicht in die benachbarten Theile fortgepflanzt hat, oder falls die Eiterung einmal entstanden ist, so muß man ihr keine Zeit, einen gewissen Grad von Fäulnis zu erlangen, erlauben, und verhüten, daß das Eiter nicht in die benachbarten Theile übergeht, und sich besondere Wege und Gänge bahnt" (30).

Immer wieder betont J o u r d a i n , daß man abwägen muß, inwieweit man einen entzündeten Zahn, bei dem bereits eine Schwellung am Zahnfleisch sichtbar ist, extrahieren soll.

Einen "entzündlichen Zahnfluß" beschreibt er wie folgt:

"Der Backen war roth, sehr hart, und sehr schmerzhaft. Das Zahnfleisch befand sich in den nemlichen Umständen, und der Kranke hatte Fieber. Statt den Zahn auszuziehen, verordnete ich ihm einen Aderlaß, schickliche Diät, Breyumschläge und erweichende Bähungen" (31). Da der Patient diesem Ratschlag nicht Folge leistete, und sich den betroffenen Zahn doch herausnehmen ließ, stieg das Fieber beträchtlich, die Schmerzen und die Schwellung blieben weiterhin bestehen, und nur durch einige Aderlässe konnte eine Heilung des Kranken herbeigeführt werden.

Aus allen Äußerungen J o u r d a i n s geht hervor, daß die Zahnextraktion nicht in allen Fällen das gebotene Mittel ist. Besteht eine beträchtliche Schwellung der den entzündeten Zahn umgebenden Weichteile, so lehnt J o u r d a i n das Entfernen des Zahnes ab, da eine Verschlimmerung der Krankheit zu befürchten ist. Ist jedoch die entzündliche Infiltration noch nicht in das benachbarte Gewebe vorge-

drungen, so solle man den Zahn ruhig entfernen und nicht warten, bis eine Abszedierung stattgefunden hat.

Ende des 18. Jahrhunderts schrieb der Engländer J o h n H u n t e r (32) ein umfassendes Werk über die Zahnheilkunde. 1771 erschien "The Natural History of the Human Teeth", das uns 1780 in deutscher Sprache mit dem Titel "Natürliche Geschichte der menschlichen Zähne" vorlag. Ausführlich wird der Entzündungszustand der Zähne beschrieben. Bei einer heftigen Entzündung empfiehlt er, dem Patienten etwas Blut zu entnehmen, wobei diese Behandlungsart noch auf die durch G a l e n vermittelten Lehren der Hippokratiker zurückgeht. Zur Linderung des Schmerzes empfiehlt auch H u n t e r , wie seine französischen Kollegen, Breiumschläge, sowie warme Umschläge mit Branntwein. Der Autor betont jedoch, daß diese Mittel für eine gewisse Zeit Erleichterung verschaffen, der Zahn aber weiteren Anfällen von Zahnschmerz ausgesetzt bleibt (33).

Eine dauerhafte Heilung besteht nur darin, diejenigen Teile des Zahnes zu zerstören, die der Sitz der Entzündung sind. Entweder solle man die Pulpa durch Brennen zerstören oder, wenn die Entzündung umfangreicher ist und schon eine Abszedierung stattfand, das Geschwür durch einen Einschnitt rechtzeitig öffnen, damit der Eiter abfließen kann und nicht die Möglichkeit hat, durch die äußere Haut zu brechen. Zur Verhütung eines Rückfalles ist es jedoch nötig, den für die Abszedierung verantwortlichen Zahn herauszunehmen (34).

Von der Extraktion eines Zahnes im akuten Stadium der Entzündung rät H u n t e r ab, wenn er schreibt: "Da man das

Herausreißen eines Zahnes oft nicht eher denket, als bis derselbe schon zu der Entstehung einer Entzündung Gelegenheit gegeben hat, so hat man allerdings Ursache zu fragen, ob man, so lange als eine solche Entzündung noch vorhanden ist, einen Zahn herausnehmen kann, oder lieber damit so lange warten soll, bis die Entzündung vorüber ist. Ich bin der letzten Meynung, und glaube sogar, es sey besser, so lange zu warten, bis die Theile vollkommen wieder in ihren vorigen Zustand gekommen sind, weil die widernatürliche Reitzbarkeit, welche während der Entzündung vorhanden ist, auch macht, daß sie die Schmerzen desto leichter und stärker empfinden" (35).

H u n t e r ist weiter der Meinung, daß durch die Extraktion in diesem Stadium wieder eine neue Ursache zur Entzündung gegeben ist. Der Glaube, daß durch die Entfernung des entzündten Zahnes eine Heilung erfolgen kann, ist falsch, da die Entzündung, hat sie erst begonnen, weiter fortdauern wird, ohne von der Ursache abhängig zu sein. Erfahrungsgemäß sieht die Praxis bei ihm aber anders aus: "Dem allem ohnerachtet werden doch die meisten Zähne alsdann herausgenommen, wenn die Entzündung am allerstärksten ist, und da, wie die Erfahrung zeigt, hierdurch nur außerordentlich selten einiger Schaden hervorgebracht wird, so ist es vielleicht am besten, daß man den Zahn zu derjenigen Zeit herausreißet, wo der Patient am meisten darzu entschlossen ist. Vielleicht ist auch um diese Zeit die Empfindlichkeit der Seele geringer" (36).

b) Das 19. Jahrhundert

Das 19. Jahrhundert wurde in der zahnärztlichen Chirurgie mit dem 1802 erschienenen Buch von J a q u e s R e n é D u v a l "Des accidents de l'extraction des dents" (Unfälle beim Zahnziehen) eröffnet (37).

Er beschreibt Fälle, bei denen nach der Extraktion schmerzhafter Zähne (nichtscherzende Zähne wurden im allgemeinen nicht extrahiert) eine Schwellung auftrat und die Schmerzen noch stärker waren als vor der Entfernung des Zahnes. Der Patient litt auch unter Schüttelfrost und Fieber. Schließlich bildete sich ein Abszeß aus, wobei nach dessen Eröffnung die Schmerzen nachließen.

D u v a l führt diesen Vorfall auf das Spülen des Mundes mit kaltem Wasser nach der Extraktion zurück (38). In einem anderen Fall schildert D u v a l ebenfalls eine Extraktion, wonach sich ein Abszeß ausbildete, der sich noch auf benachbarte Zähne ausdehnte. Das Gesicht war ganz geschwollen und D u v a l sah die Ursache in einem noch im Kiefer befindlichen Eckzahn. In diesem Zustand wurde der Zahn extrahiert, aus der Alveole floß der Eiter ab und die Schwellung ging merklich zurück.

In beiden Fällen ist es nicht auszuschließen, daß die Extraktionen im akut-entzündlichen Stadium durchgeführt wurden und sich somit der Entzündungsprozeß ausgeweitet hat.

Ein Jahr später teilt der in Wien und Berlin tätige Zahnarzt J o h a n n J a k o b J o s e p h S e r r e (39) in seinem Buch über die Zahnheilkunde die Entzündung in vier "Zeitpunkte" ein (40): "den Anfang, den Fortgang, den völligen

Zustand und das Ende.

Der erste Punkt ist die Stockung; der Fortgang ist die Vermehrung derselben; der völlige Zustand ist der höchste Grad, den man an den heftigen Zufällen wahrnimmt; das Ende erfolgt durch die Auflösung, Eiterung, Zurücktretung, Verhärtung, Fäulnis oder Absterben". Er ist der Meinung, daß in jedem Zeitpunkt eine Extraktion vorgenommen werden kann. Der entzündete Zahn ist die Ursache allen Übels und nur durch dessen Beseitigung kann eine Heilung erreicht werden: "Das Ausziehen eines solchen Zahns kann aus zwei Gesichtspunkten als ein Heilmittel angesehen werden: erstens, um den weiteren Umgriff des schon wirklich vorhandenen Uebels zu hemmen; zweitens um dessen eigentliche Ursache aus dem Wege zu räumen, als ein in jedem Betracht schädliches Hindernis der Heilungsaussichten. Zwar ist es den meisten zuwider, einen Zahn während des Flusses auszuziehen, ohne das Ende desselben abzuwarten; daran kann man sich aber nicht kehren".

Er begründet weiter die Extraktion während der einzelnen Phasen der Entzündung wie folgt: "Das während der Entzündung für gefährlich gehaltene Ausziehen des Zahns, ist um deswillen heilsam, weil die Nerven dadurch getrennt werden, die bei der Entzündung in ungewöhnlicher Spannung sind und durch ihren Reitz die Schmerzen verursachen".

"Geschieht das Ausziehen des Zahns im zweiten Zeitpunkt der Entzündung, nemlich im Fortgange derselben, so wird dieser ebenfalls sofort gehemmt; das schon verdickte und halb in Eiter verwandelte Blut leert sich größtentheils aus. Bemerkt man indess im ersten oder zweiten Zeitpunkt, daß das aus den

zerrissenen Gefäßen geflossene Blut nicht hinreichend scheint sie ganz auszuleeren: so kann man mit der Lanzette einen kleinen Einschnitt in das Zahnfleisch nemlich in die rothe entzündete Stelle machen".

"Im dritten Zeitpunkt, wenn die Stockung aufs höchste gestiegen und das Geschwür reif ist, erfolgt die Ausleerung des Eiters durch das Ausziehen des Zahns gewiß".

"Im höchsten Grade der Zeitigung bedarf es selten der Lanzette, um den Abfluß des Eiters zu erleichtern; weil das Geschwür fast immer in dem Augenblick des Zahnausziehens platzt".

Da es aber immer noch viele Patienten gibt, die in der akuten Phase der Entzündung, sich nicht den Zahn herausnehmen lassen wollen, sieht S e r r e keine andere Möglichkeit, als durch Aderlässe den fortdauernden Reiz der Nerven zu mildern und durch Umschläge die Spannung zu lindern und zu erweichen.

Um einer Fistelbildung mit anschließender Sequestrierung von Teilen des Kieferknochens vorzubeugen, muß dann so bald wie möglich die Extraktion des betroffenen Zahnes erfolgen. S e r r e sieht in der Extraktion des akut-entzündeten Zahnes keine Schwierigkeiten. Treten nach dieser Operation Komplikationen auf, so dauern sie doch nicht lange, und die Patienten haben sich nicht an die Empfehlungen des Arztes gehalten und haben somit selber Schuld daran, wenn sie sich z.B. gleich nach der Operation der kühlen Luft ausgesetzt haben. Abschließend sagt S e r r e in seinem Kapitel "Von der Behandlung des Flusses": "Durch Empfehlung des Zahnausziehens während des Flusses verlange ich keineswegs zu behaupten, daß es bei

jedem Fall hinreichend sey, dem Eiter einen gehörigen Ausgang zu verschaffen. - Doch schafft sie auch in den Fällen wo sie allein nicht hinreichend ist, eine Verminderung der bösen Anfälle; und wird ihr mit dem Einschnitt, auch nach Umständen, mit einer guten Pflege zu Hülfe gekommen: So ist die Heilung und Genesung die richtigste und schleunigste Folge, die ohne Herausnahme des Zahns, als der Ursache des Uebels, nicht so leicht und geschwind erfolgt wäre" (41).

S e r r e sieht die Extraktion als das geeignetste Mittel zur Beseitigung akuter Schmerzen. Trotz seiner Einteilung der Entzündungsstadien wird bei der Behandlung des erkrankten Zahnes kein Unterschied gemacht. Das Herausnehmen eines entzündeten Zahnes ist in jedem Stadium möglich und auch heilsam. Komplikationen, die nach einer solchen Extraktion auftreten, sind nur auf ein Fehlverhalten der Patienten zurückzuführen.

Ebenfalls im Jahre 1803 wurde das Buch von L o u i s L a F o r g u e "Die Zahnarzneikunst in ihrem ganzen Umfange" aus dem Französischen übersetzt mit Anmerkungen von A n g e r m a n n (42).

L a F o r g u e selbst geht nicht näher auf das Problem des Extrahierens ein, doch empfiehlt sein kommentierender Übersetzer, den Zahn zu entfernen, wenn er eine harte Geschwulst von außen an der Wange findet und er befürchten muß, daß die Entzündung bereits zur Wurzel und zur Alveole vorgedrungen ist. Diese seine Meinung rechtfertigt

A n g e r m a n n damit, daß man nach S e r r e (39) einen Zahn, der eine Entzündung des Zahnfleisches mit An-

schwellung der ihn umgebenden Weichteile hervorruft, in jeder Periode der Entzündung ohne Gefahr extrahieren könne (43).

Diese Meinung, einen Zahn im akut-entzündlichen Zustand zu entfernen, setzt sich weiter durch, seit dem *S e r r e* sich eindeutig dafür ausgesprochen hat. Auch *J o s e p h F o x* vertritt 1806 in seinem umfassenden Werk: "The history and treatment of the diseases of the teeth, the gums, and the alveolar processes, with the operations which they respectively require" dieselbe Meinung. Die Therapie eines akut-entzündeten Zahnes empfiehlt *F o x* wie folgt durchzuführen. Ein entzündeter Zahn, bei dem das Zahnfleisch bereits geschwollen, und der Kiefer in Mitleidenschaft gezogen ist, muß extrahiert werden, da somit nur eine Heilung zu erreichen ist. Willigt der Patient nicht der Extraktion ein, so geht meistens die Entzündung in Eiterung über. Hat sich bereits ein Abszeß gebildet, so empfiehlt *F o x*, dem Eiter einen Abfluß zu schaffen. Eine endgültige Heilung erreicht man jedoch nur mit der Extraktion. Wenn der Prozeß seinen weiteren Verlauf nimmt, so besteht die Gefahr, daß sich ein Teil des Alveolarknochens sequestriert und somit noch weitere Zähne verlorengehen (44).

*F o x* betont auch, daß eine allgemeine Meinung bestehe, daß es gefährlich wäre, einen Zahn zu extrahieren, wenn das Zahnfleisch entzündet ist, was aber irrig sei: "A common notion exists, that it is extremely dangerous to extract a tooth at the time the gum is inflamed; but this is erroneous. Certainly, at this time, the operation is attended with rather more pain than at another, but as the carious tooth

is the cause of all the disease, the removal of it is the most certain, and always the most speedy, mode of cure" (45).

Oft hat F o x versucht, durch Blutegel, kalte Umschläge u.s.w. der Eiterung vorzubeugen, aber er hatte wenig Erfolg. Durch diese Mittel wurde der Fortgang der Entzündung nur verzögert, denn nach einer gewissen Zeit kam die Entzündung mit doppelter Heftigkeit wieder. Wenn der Patient in eine Extraktion nicht einwilligt, oder wenn eine Extraktion durch eine Kieferklemme nicht möglich ist, sei es ratsam, durch warme Umschläge die Eiterung zu fördern, um dann, sobald Fluktuation spürbar ist, den Abszeß zu eröffnen. Eine endgültige Heilung tritt aber erst nach Extraktion des erkrankten Zahnes ein. F o x ist deshalb bemüht, jeden Patienten davon zu überzeugen, sich einen Zahn entfernen zu lassen, der mit Verhärtung oder Schwellung einhergeht.

Auch der in London praktizierende Zahnarzt L e o n h a r d K o e c k e r sieht die Behandlung einer Entzündung in seinem 1826 erschienenen Werk: "Principles of dental surgery", dessen deutsche Übersetzung 1828 vorlag, nicht wesentlich anders. Er sieht im Vordergrund die Veränderungen des Zahnfleisches mit denen eine fortgeschrittene akute Entzündung des Zahnes einhergeht. Besteht keine andere Ursache für die Krankheit, als ein cariöser Zahn oder eine Wurzel, so solle man diese herausnehmen, ungeachtet auf die Entzündung des Zahnfleisches. K o e c k e r schreibt dazu: "... so hat der Dentist vor allem für die Heilung der akuten Krankheit zu sorgen, und muß die andern örtlichen Affectionen des Zahnfleisches und der übrigen Theile sich selbst überlassen, bis

die acute Entzündung völlig gehoben worden ist. Wenn abgestorbene Wurzeln und Zähne die Ursache solcher Geschwüre und Geschwülste sind, was beinahe immer der Fall ist, so müssen sie ohne Zeitverlust ausgezogen werden, wenn nicht besondere Umstände einen kurzen Verzug nöthig machen. Wenn die auskleidende Membran des Zahns entzündet ist, so müssen diese Theile zuerst wieder in gesunde Thätigkeit gesetzt werden; ist aber diese Entzündung durch Ursachen entstanden, denen nicht abgeholfen werden kann, wie z.B. durch Eiterung, so ist das einzige zweckmäßige, schnellste und am wenigsten schmerzhafteste Mittel, das unmittelbare Herausziehen des kranken Zahns" (46).

K o e c k e r s Grundsatz besteht darin, diejenigen Ursachen, die eine akute Krankheit des Körpers, sei sie allgemein oder lokal, hervorrufen, zu beseitigen. Besteht aber eine akute apikale Parodontitis, so empfiehlt er doch abzuwarten, bis die akuten Erscheinungen vorüber sind.

M a u r y (47) vertritt in seinem 1733 veröffentlichten Werk: "Traité complet de l'art du dentiste" die Ansicht, daß im Anfangsstadium einer Entzündung eine Therapie mit lokalen Mitteln durchgeführt werden kann, wie z.B. Aderlass oder das Gurgeln mit Milch oder Eibischwasser, um Erleichterung zu erzielen. Erkennt man aber, daß die Entzündung, die eindeutig von einem kariösen Zahn oder dessen Wurzel ausgeht, in Eiterung übergeht, was man an der zunehmenden Schwellung der Gingiva des betroffenen Zahnes und zunehmenden heftigen Schmerzen erkennt, so solle man sich nicht nur lokaler Mittel bedienen und die Spontaneröffnung des

Abszesses abwarten, der sich nach M a u r y ' s Erfahrung öfter nach innen entleert als außerhalb der Mundhöhle, sondern dem Eiter zum rechten Zeitpunkt durch eine große Inzision Abfluß verschaffen. Eine endgültige Heilung kann nur durch die Extraktion des die Krankheit verursachenden Zahnes herbeigeführt werden (48). M a u r y spricht sich nicht für die sofortige Extraktion aus, sondern empfiehlt genau wie K o e c k e r , das akut-entzündliche Stadium abzuwarten, und lediglich dem Patienten durch Inzision die Krankheit zu erleichtern.

Ähnlich wie M a u r y urteilt T h o m a s B e l l in seinem 1835 erschienenen Werk "The anatomy, physiology, and diseases of the teeth". Ist ein Zahn entzündet, so solle man zunächst Blutegel am Zahnfleisch ansetzen, was oft schon zu einem guten Erfolg führt. Wenn es trotz dieser Maßnahmen zu einer Eiterbildung kommt, ist es ratsam, diese durch warme Umschläge zu fördern, damit eine Entleerung durch das Zahnfleisch stattfinden kann. Wenn die akuten Entzündungserscheinungen abgeklungen sind, wird eine endgültige Heilung durch die Entfernung des die Krankheit verursachenden Zahnes herbeigeführt (49). Aus dieser Schilderung B e l l ' s geht hervor, daß er die Extraktion eines akut-entzündeten Zahnes ablehnt.

Im Gegensatz zur weit verbreiteten Meinung Anfang des 19. Jahrhunderts, den Zahn in jedem Falle einer Entzündung zu entfernen, werden jetzt einige Zahnärzte mit der Extraktion im akut-entzündeten Stadium etwas zurückhaltender.

E d u a r d B l u m e fällt in seinem 1836 geschriebenen

Werk "Der praktische Zahnarzt" in die Meinung um 1800 zurück. In dem Kapitel "Von den verschiedenen Arten der Schmerzen und ihrer Heilung" (50) schildert er den rheumatischen Zahnschmerz, der sich gewöhnlich mehrerer Zähne auf einer Kieferseite bemächtigt. Der Schmerz verstärkt sich gegen Abend und in der Nacht und läßt am Tage wieder nach. Das Anschwellen des Periosts, das damit verbundene Längerwerden des Zahnes und die Entzündung des Zahnfleisches gehören nach B l u m e zum rheumatischen Zahnschmerz. Wenn der Schmerz sich auf einen Zahn lokalisiert hat, so nimmt er einen gewöhnlichen entzündlichen Charakter an. Im günstigen Fall verliert sich allmählich die Geschwulst, im anderen geht die Entzündung in Eiterung über. In diesem Fall empfiehlt B l u m e , durch einen Einschnitt dem Eiter Abfluß zu verschaffen, damit keine Fistelgänge entstehen.

Mit dieser Schilderung des rheumatischen Zahnschmerzes meint B l u m e unser heutiges Krankheitsbild der akuten apikalen Parodontitis mit all ihren Folgeerscheinungen. Im Anfangsstadium der Entzündung hofft B l u m e , diese mit allgemeinen Mitteln wie dem Ansetzen von Blutegeln, Dampfbädern, schweißtreibenden, ableitenden und erweichenden Mitteln zurückzudrängen. Mit dieser Behandlung könne man meistens eine Entzündung rheumatischer Art beseitigen. Um aber einer Fistelbildung und einer Verhärtung und Auftreibung des Kieferknochens vorzubeugen, bleibt nur das letzte Mittel, den Zahn zu entfernen. B l u m e führt dann an: "Man kann in solchen Fällen selbst bei der heftigsten Entzündung und Geschwulst den Zahn ausnehmen. Der Patient hat wohl noch

eine Viertelstunde nachher heftige Schmerzen, aber dann ist auch die Krankheit und der Schmerz gehoben" (51).

B l u m e unterscheidet vom rheumatischen den entzündlichen Zahnschmerz, dessen Verlauf genauso ist und dessen Behandlung sich nur darin unterscheidet, daß antiphlogistische Mittel in ihrem ganzen Umfang zur Anwendung kommen können.

Obwohl B l u m e zunächst mit konservativen Mitteln versucht, die akuten Entzündungserscheinungen zum Abklingen zu bringen, scheut er sich nicht, den Zahn herauszunehmen, ohne die Entzündung in das chronische Stadium übergehen zu lassen.

In der ersten, seit 1846 erscheinenden deutschen Fachzeitschrift "Der Zahnarzt" nimmt der Herausgeber C a r l S c h m e d i c k e in der Ausgabe vom März 1847 zur akuten apikalen Parodontitis und ihrer Therapie Stellung: Zunächst muß bei einer Entzündung die Ursache des "inflammatorischen Zustandes" erforscht werden. Ist diese beseitigt, so ist "rationell antiphlogistisch" zu verfahren, d.h., der Patient ist ruhig zu stellen, örtlich sind Blutegel und kühlende Mundwässer zu applizieren. Einen Aderlaß, wie ihn Autoren des 18. Jahrhunderts empfahlen, lehnt S c h m e d i c k e ab, da er die örtliche Blutentziehung für ausreichend hält. Ist die Entzündung schon in Eiterung übergegangen, so muß diese gefördert werden. Bei einem erhaltungswürdigen Zahn empfiehlt S c h m e d i c k e die Trepanation, bei einem tief zerstörten Zahn die Extraktion, da "durch die Blutung ex loco affectionis auf der Stelle Erleichterung" eintritt (52).

S c h m e d i c k e empfiehlt nicht in jedem Fall die Extraktion eines entzündeten Zahnes, obwohl er der Meinung ist, daß durch die rasche Entfernung eine sofortige Schmerzlinderung eintritt. Er sieht vielmehr die Aufgabe des Zahnarztes darin, die Entzündung zurückzudrängen und so eine Heilung herbeizuführen. Ist die Extraktion allerdings unumgänglich, so führt er sie auch in entzündeten Stadien durch.

Im Jahre 1854 veröffentlichte J. P. T o g g in der Zeitschrift "Der Zahnarzt" einen Artikel über den entzündlichen Zahnschmerz. Im wesentlichen zitiert er den Amerikaner S i m o n P. H u l l i h e n , den ersten bedeutenden Kieferchirurgen im heutigen Sinne, der ein genaues Abwägen der Therapie empfiehlt: "Ob die Extraktion am Orte ist oder nicht, das hängt ab von dem Grade des Schmerzes, von den Fortschritten, welche die Entzündung gemacht hat, von dem Zustand der Theile, mit denen der Zahn unmittelbar in Verbindung steht, von der Wirkung der örtlichen Störung auf den ganzen Körper, von der Lage und Wichtigkeit des Zahnes und von dem Umfang der Strukturveränderung, welche in der Krone stattgefunden hat" (53). Bei einer intensiven Entzündung mit sthenischem Fieberzustand wird zuweilen eine Venensektion empfohlen; im allgemeinen genügt aber das Ansetzen von Blutegeln. Ist die Entzündung bereits in Eiterung übergegangen, so besteht die beste Therapie darin, den Zahn zu trepanieren, um dadurch dem Eiter einen Abfluß zu verschaffen. Auch ein tiefer Einschnitt in das Zahnfleisch unterstützt die Behandlung. Wenn jedoch ein Alveolarabszess zu entstehen droht, wird die Extraktion erforderlich (54).

T o g g bemüht sich zunächst durch konservierende und anti-phlogistische Maßnahmen die Entzündung zur Ausheilung zu bringen und somit den Zahn dem Patienten zu erhalten. Ist die Entzündung schon zu weit fortgeschritten, so daß er keine Möglichkeit mehr sieht, sie trotz Erhaltung des Zahnes zu heilen, greift er auch, genau wie schon seine Vorgänger zur Extraktion, die dann auch im akut-entzündeten Stadium stattfindet.

Ein Jahr später vertritt J a m e s T a y l o r in derselben Zeitschrift die Meinung, daß man bei einem entzündeten Zahn nicht erst die Bildung eines Abszesses abwarten soll, sofern man den Zahn vorher extrahieren kann. Er sieht in der sofortigen Extraktion das wirksamste Mittel, der Materie einen Ausweg zu verschaffen und so dem Patienten eine Reihe peinvoller Stunden zu ersparen (55).

Der bedeutendste britische Zahnarzt des 19. Jahrhunderts J o h n T o m e s (56) veröffentlichte 1859 sein "Systeme of Dentistry". Darin hebt er hervor, daß bei einer Entzündung, die nur die Pulpa betrifft, eine konservierende Behandlung zum Ziele führt. Sobald aber die Entzündung auf das Periost übergegangen ist, ist die Zahnextraktion das einzige, sichere und schnelle Mittel zur Heilung der Krankheit (57).

Neben der sofortigen Extraktion werden lokale Blutentziehungen empfohlen, indem man in einem Röhrchen ein oder zwei Blutegel ans Zahnfleisch setzt, und zwar gegenüber der Wurzelspitze des erkrankten Zahnes. Vermag diese Behandlung keine Heilung herbeizuführen, so solle man den Zahn extrahieren. Ist die Entzündung schon so weit fortgeschritten,

daß sie in Eiterung übergegangen ist, so solle eine entsprechende Inzision gemacht werden, um den Eiter abfließen zu lassen (58).

T o m e s weist auch darauf hin, daß nicht in jedem Fall die Extraktion ein Nachlassen des Schmerzes bewirkt; er kann sich sogar noch verstärken. In diesem Fall wird dem Patienten empfohlen, ein warmes Decoctum Caputum Papaveris in den Mund zu nehmen, worauf in der Regel der Schmerz nach ein oder zwei Stunden nachläßt.

P i e r r e P r é t e r r e in Paris weist 1872 darauf hin, daß zunächst eine Inzision des Abszesses nötig ist, um eine Periostitis auszuheilen. Die Entzündung kann aber auch in ein chronisches Stadium übergehen, wenn der Patient sich nicht entschließt, im geeigneten Zeitpunkt sich den Zahn extrahieren zu lassen (59). Unter dem geeigneten Zeitpunkt versteht P r é t e r r e wahrscheinlich denjenigen, in dem der Zahn keine Schwellung aufweist. Er verurteilt Zahnärzte, die bei einer zunächst leichten Entzündung den Zahn nicht sofort entfernen, sondern mit einer langwierigen Behandlung mittels sedierender Einlagen die Extraktion herauszögern, da sie nach seiner Meinung in solchen Fällen unumgänglich ist (60).

C h a p i n A a r o n H a r r i s behandelt in der von P h . A u s t e n bearbeiteten 10. Auflage der französischen Ausgabe dieses führenden amerikanischen Lehrbuchs die akute Periodontitis zunächst konservativ mit Kreosoteinlagen und Jodtinkturen, steht also im Gegensatz zu P r é t e r r e. Die Indikation zur Extraktion eines akut-entzündeten Zahnes

wägt H a r r i s genau ab. Sie wird bestimmt von der Schmerzintensität, von dem Grade, in welchem die Entzündung fortgeschritten ist und von der Stellung des Zahnes im Mund. Backenzähne werden eher extrahiert als Frontzähne, die in jedem Falle erhalten werden sollen. Hat sich aber bereits ein Abszeß gebildet, ist die Entfernung des betroffenen Zahnes, selbst eines Frontzahnes für eine Heilung unerläßlich (61).

L u d w i g H. H o l l a e n d e r in Halle stellt in seinem 1878 erschienenen Werk "Die Extraktion der Zähne" genaue Indikationen zur Extraktion der Milchzähne und der bleibenden Zähne auf. Er empfiehlt, einen Milchzahn bei Vereiterung der Pulpa oder bei Wurzelhautentzündung mit den üblichen Folgezuständen wie Parulis und Zahnfleischfistel zu entfernen. Bei bleibenden Zähnen spricht er sich eindeutig für eine Zahnextraktion im akut-entzündlichen Stadium aus, wenn er schreibt: "Contraindicationen gibt es unserer Ansicht nach nur sehr wenige. Früher fürchtete man bei Anschwellung des Gesichts und des Kiefers eine Zahnextraktion, aber das lag in den mangelhaften Instrumenten, durch welche die Nachbartheile bedeutend gequetscht wurden, wodurch Schmerz und Anschwellung sich vergrößerten. Bei den jetzt gebräuchlichen Instrumenten ist dies aber nicht möglich. Im Gegenteil läßt nach der Extraction meist sofort Schmerz und Anschwellung nach" (62).

Ende des 19. Jahrhunderts sieht man die apikale Parodontitis schon etwas differenzierter. So teilt der Berliner Zahnarzt R o b e r t B a u m e (63) 1885 diese in drei Stadien ein. Im ersten Stadium besteht eine Lockerung des Zahnes, so daß

ein Übergang in Eiterung wahrscheinlich ist. Doch versucht B a u m e in diesem Stadium die Behandlung mit Tinctura Jodi fortior mit Erfolg. Besteht ein leichtes Fieber, so verordnet er dem Patienten ein salinisches Abführmittel aus Natron sulphuricum oder Magnesia sulphurica. Im zweiten Stadium der Entzündung hat die Hyperämie ihren Höhepunkt erreicht und zu Exsudation und Schwellung geführt. B a u m e empfiehlt hier noch Blutentziehungen, aber keine Kältebehandlung, die nur im ersten Stadium noch nützlich sein kann. Führt diese Behandlung nicht zum Erfolg, so versucht B a u m e die Eiterbildung zu beschleunigen, indem er Spülungen mit Kamillentee durchführen läßt. Sobald sich ein Abszeß gebildet hat, kann dieser eröffnet werden. Um dem Patienten einen dauernden Nachlaß seiner Schmerzen zu verschaffen, schlägt B a u m e die Extraktion vor (64).

Hier erkennt man, daß die konservierende Zahnheilkunde im 19. Jahrhundert schon große Fortschritte gemacht hat und einen periodontitischen Zahn durch eine Wurzelbehandlung zu erhalten versucht, sofern er noch erhaltungswürdig ist. Die Extraktion um jeden Preis ist nicht mehr aktuell. So spricht sich B a u m e auch nicht direkt für die sofortige Extraktion aus, sondern wartet nach Möglichkeit das Abklingen des akuten Stadiums ab.

1898 schildert der Engländer F. W. M i n s h a l l einen Fall von akuter Blutvergiftung, wobei ein junges Mädchen nach einer Extraktion von drei Zähnen starb. M i n s h a l l schildert, daß die Umgebung des ersten oberen Molaren stark geschwollen war, ebenfalls das untere Augenlid. Nach der

Extraktion verschlimmerten sich die Symptome, die Schwellung nahm zu, und am zweiten Tag nach der Extraktion starb die Patientin. M i n s h a l l hat in seinem Bericht keine rechte Erklärung für den Vorfall. Er glaubt an eine eventuelle Infektion durch nicht einwandfrei sterile Instrumente. Ein Arzt, der hinzugezogen wurde, sieht eine Möglichkeit in einer "Resorption von fauligen Stoffen", die durch die Operation veranlaßt wurde (65). Nach der Schilderung des Falles zu urteilen, liegt hier eine Extraktion im akut-entzündlichen Stadium mit letalem Ausgang vor, vermutlich durch Fortbildung des Prozesses in die Flügelgaumengrube mit anschließender Meningitis.

c) Das 20. Jahrhundert

Anfang des 20. Jahrhunderts spricht man sich eindeutig für die Extraktion eines akut-entzündeten Zahnes aus. So schreibt 1908 F r i e d r i c h B u s c h , der erste Direktor des Berliner Zahnärztlichen Universitäts-Instituts, in seiner Abhandlung "Die Extraktion der Zähne" am Beispiel des dritten unteren Molaren eine Periostitis mit einer stark entzündlichen Schwellung des Kieferperiostes und der unmittelbar anliegenden Kaumuskeln mit daraus resultierender Kieferklemme folgendes: "Zur Beseitigung dieses sehr quälenden Zustandes ist es unbedingt erforderlich, den veranlassenden Zahn zu entfernen, und zwar ohne jede Rücksicht auf die Höhe der augenblicklich bestehenden entzündlichen Schwellung" (66). "Unmittelbar nachdem der Zahn entfernt ist, läßt die Kieferklemme in erheblichem Grade nach und wenige Tage darauf ist die Mundöffnung wieder vollkommen frei. Es ist in diesen Fällen im höchsten Grade gefährlich, wenn man warten will 'bis die Schwellung vorüber ist', wie das so häufig vom Patienten gewünscht wird. Die Schwellung geht eben nicht vorüber, solange sich der Zahn im Kiefer befindet, und es ist im höchsten Grade zu befürchten, daß ausgedehnte Eiterung und Kiefernekrose eintritt, wenn mit der Entfernung des Zahnes zu lange gezögert wird" (67).

Drei Jahre später tritt B u s c h ' s Nachfolger F r i t z W i l l i g e r in seinem Werk: "Zahnärztliche Chirurgie" die Meinung B u s c h ' s . Eine akute Entzündung der Wurzelhaut greift meist sehr rasch auf die bedeckende Knochenhaut über, wobei dann das Bild der Periostitis vor-

liegt. Wenn keine Behandlung erfolgt, so können bald die umliegenden Weichteile in Mitleidenschaft gezogen werden, und es kann zur gefürchteten Mundbodenphlegmone oder zur retromaxillären Phlegmone im Oberkiefer kommen. Ferner besteht auch die Gefahr der Sequestrierung am Alveolarfortsatz. W i l l i g e r betont deshalb: "Die Therapie hat unter allen Umständen mit der Entfernung des als schuldig ermittelten Zahnes zu beginnen. Es kann nicht streng genug verurteilt werden, daß eine durch nichts begründete Scheu in solchen Fällen von der Beseitigung des Zahns Abstand nehmen läßt" (68).

Er schränkt dabei aber auch ein, daß die Entfernung der Zähne in diesem Stadium erhebliche Schwierigkeiten bietet; so wird als eine erschwerende Komplikation bei allen heftigen Entzündungen die Kieferklemme genannt. Bei der Nachbehandlung in solchen Fällen muß darauf geachtet werden, daß diese nicht in eine chronische Kieferklemme übergeht, was man durch regelmäßiges Dehnen mit dem Heisterschen Mundsperrer verhindern kann.

Grundsätzlich sieht auch W i l l i g e r keine Kontraindikation in der Entfernung eines akut-entzündeten Zahnes.

Auch in der Zusammenstellung des Baseler Zahnarztes P a u l P r e i s w e r k über Indikationen und Kontraindikationen zur Zahnentfernung gibt es nur wenige Gründe, die es verbieten, einen nicht mehr erhaltungswürdigen Zahn zu entfernen. So führt er als Kontraindikation Allgemeinerkrankungen wie Hämophilie, schwere Leukämie und Nierenleiden auf. "Ödeme bilden nur dann eine Kontraindikation,

wenn es sich um schwächliche und heruntergekommene Patienten handelt" (69). Daraus läßt sich entnehmen, daß im allgemeinen ein Zahn im akut-entzündlichen Stadium ohne Furcht extrahiert wurde.

1917 beschreibt der Chirurg C a r l P a r t s c h (70) die akute Periodontitis mit apikaler Druckempfindlichkeit, Erschütterungsschmerz sowie Schwellung der zugehörigen Lymphknoten. Diese Erscheinungen vermehren sich, wenn dem Fortschreiten der Entzündung nicht Einhalt geboten wird. Wenn der Zahn noch erhaltungswürdig ist, so empfiehlt P a r t s c h , die Pulpa zu eröffnen. Nicht erhaltungswürdige Zähne sollten extrahiert werden, wonach die Erscheinungen sehr bald zurückgehen werden, jedoch unter der Voraussetzung, daß "durch zweckmäßiges Verhalten und entsprechende Pflege einer Verbreitung des Krankheitsprozesses vorgebeugt wird" (71).

Schreitet die Entzündung weiter fort, so daß sich ein Abszeß bildet, so solle man mit der Extraktion des Zahnes nicht zu lange warten, da die Gefahr einer Nekrose des Kieferknochens besteht: "Der Rat, die Schwellung am Kiefer bis zu ihrem Durchbruch bestehen zu lassen, um dann erst die Zahnextraktion vorzunehmen, ist deshalb sehr verhängnisvoll. Vielmehr soll stets mit der Eröffnung des Eiterherdes die Behandlung resp. die Extraktion des Zahnes vorgenommen werden, weil nur so einem weiteren Fortschreiten der Eiterung Halt geboten werden kann" (72).

P a r t s c h zieht es vor, den erkrankten Zahn schon im Anfangsstadium der Entzündung zu behandeln, entweder durch

Trepanation oder durch Extraktion. Somit würde man allen weiteren Komplikationen, die mit dem Fortschreiten der apikal-Parodontitis verbunden sind, ausweichen. Besteht nicht die Möglichkeit dieses rechtzeitigen Eingriffs, muß der Zahn auch im akut-entzündeten Stadium entfernt werden, um ein weiteres Ausbreiten der Eiterung mit nachfolgender Sequestrierung zu verhindern.

1924 ist J u l i u s S c h e f f der Meinung, daß es höchst selten eine Kontraindikation zur Extraktion gibt. Die Furcht einer Zahnextraktion bei akuter Periostitis bestand früher und ist in Laienkreisen noch weit verbreitet. Entfernt man trotz einer bestehenden Schwellung den entzündeten Zahn sofort, so klingen die Schmerzen sehr rasch ab, denn: "Nicht die Quetschung oder Verletzung des Zahnfleisches verursacht, wie manche Autoren glauben, die Zunahme der Schmerzen, sondern die Zerrung und Dehnung des kranken Periostes, sie hören jedoch bald nach der Extraktion auf und kehren höchst selten und dann nur auf kurze Zeit wieder. Die Geschwulst fällt nach der Extraktion sehr rasch ab, kann aber, wenn diese schwierig war und länger als sonst gedauert hat, für kurze Zeit an Umfang zunehmen, ohne daß damit etwaige unangenehme Störungen verbunden sind" (73).

Auch H e r m a n n E u l e r (74) vertritt ein Jahr später in seinem Werk "Zahnextraktion und ihre Schmerzverhütung" dieselbe Meinung. Wenn der entzündete Zahn nicht mehr erhaltungswürdig ist, so ist er sofort zu entfernen, auch wenn eine größere Weichteilschwellung den Zugang zum Zahn erschwert. Auf keinen Fall solle man mit der Extraktion

bis zum Rückgang der Schwellung warten, da eine Ausbreitung der Eiterung und somit die Gefahr einer Nekrotisierung des Knochens besteht (75).

Vorsichtiger beurteilt 1940 der Berliner Kieferchirurg G e o r g A x h a u s e n (76) die Extraktion eines akut-entzündeten Zahnes. Zunächst empfiehlt er bei der akuten serösen Periostitis eine hyperämisierende Behandlung, um abzuwarten, ob die Entzündung zur Rückbildung fähig ist oder ein Übergang in Eiterung erfolgt. Da die Klagen der Patienten aber oft keinen Aufschub dulden, ist das sicher wirksamste Mittel die Zahnextraktion am erhaltungsunwürdigen Zahn. Bei erhaltungswürdigen Zähnen genügt die Eröffnung von der bukkalen Knochenfläche (Lüftung), um Erleichterung und die Rückbildung in den chronischen Zustand zu erreichen.

Hat bereits eine Abszedierung stattgefunden, so ist die primäre Extraktion des schuldigen Zahnes nicht immer geboten. Zur Beseitigung der akuten Infektion genügt die Eröffnung des Abszesses. Wenn die akuten Erscheinungen abgeklungen sind, kann dann immer noch beurteilt werden, ob der Zahn zu extrahieren ist. Ganz energisch lehnt A x h a u s e n die Extraktion eines unteren Weisheitszahnes ab, der durch eine akute eitrige Schlupfwinkelinfektion Beschwerden bereitet. In diesem Fall besteht oft die Möglichkeit einer Infektionsausbreitung von der Extraktionswunde aus.

Dieselbe Gefahr sieht er auch bei einer Extraktion eines Zahnes mit einer akuten apikalen Infektion, wenn gleich sie nicht ganz so häufig auftritt. Aber schon allein die Gefahr einer solchen Ausbreitung verbietet die Extraktion eines solchen Zahnes (77).

Auch in seinem 1951 herausgegebenen Werk: "Die Ausbreitungsformen der odontogenen pyogenen Infektion und ihre Behandlung" sieht A x h a u s e n in der sofortigen Entfernung eines erhaltungsunwürdigen Zahnes bei akuter seröser Periostitis das gebotene Mittel.

Weiterhin lehnt er die Extraktion eines unteren Weisheitszahnes bei marginal bedingter Periostitis strikt ab, da es oft nicht ersichtlich ist, ob sich nicht doch schon ein submuköser Abszess gebildet hat. Gelangt ein Abszess wider Erwarten durch die Extraktion zur Eröffnung, so kann diese gefährliche Folgen haben. In solchen Fällen empfiehlt A x h a u s e n das "zweiaktige" Vorgehen, indem er zunächst eine Eröffnung und Tamponade der tiefen Tasche vornimmt, wobei ein rascher Rückgang der Entzündung zu erwarten ist. Danach kann die Entfernung des Weisheitszahnes folgen. Bei sofortiger Extraktion besteht die Gefahr einer Ausbreitung der pyogenen Infektion zu einer perimandibulären Phlegmone, die leicht in eine pyogene Allgemeininfektion übergehen kann.

Die Eröffnung eines akuten Abszesses mit der Extraktion des schuldigen Zahnes zu verbinden, hält A x h a u s e n für nicht sinnvoll. Die Versuche, die durchgeführt wurden, zeigten, daß die primäre Extraktion auf die Überwindung der Infektion ohne Einfluß ist, also unnötig. Er sieht in der primären Extraktion einen entscheidenden Nachteil: "Den gewichtigsten Nachteil muß ich aber in der Tatsache erblicken, daß in einigen Fällen nach der primären Extraktion eine schwere Verschlimmerung der pyogenen Infektion, eine weitere

folgeschwere Ausbreitung aufgetreten ist, die sich bei kritischer Abwägung aller Umstände nur der Extraktion zur Last legen läßt".

Daraus folgert A x h a u s e n , "bei den akuten Abszessen in der Kieferumgebung sich zunächst auf die Abszeßeröffnung zu beschränken, den ursächlich wirkenden Zahn in Ruhe zu lassen und seine Versorgung, die nicht immer in der Extraktion zu bestehen braucht, einem späteren Behandlungsakt zu überlassen". Hier spricht sich A x h a u s e n eindeutig gegen das Vorgehen der alten Chirurgen, wie P a r t s c h und W i l l i g e r aus, die ja für eine Zahnextraktion im akuten Stadium plädierten.

Abschließend zu diesem Thema wirft A x h a u s e n einen Blick in die Zukunft. 1929 wurde vom Engländer S i r A l e x a n d e r F l e m i n g das Penicillin entdeckt, was eine ganz neue Therapie auf diesem Gebiet hoffen ließe. "Eine neue Situation ist durch die Möglichkeit des Penicillinschutzes geschaffen worden, man könne unter örtlicher Penicillinumspritzung die primäre Extraktion völlig gefahrlos in Lokalanästhesie ausführen. Aber hierfür bedarf es erst des Beweises, den nur langjährige Erfahrungen an großem Material erbringen können. Bestätigt sich diese Angabe, dann können gewiß die Bedenken zurückgestellt werden. Bis dies geschehen ist, rate ich, bei dem vorsichtigen und sicheren zweiaktigen Vorgehen zu bleiben, das vor unliebsamen Überraschungen und Kümernissen bewahrt" (78).

Die Penicillin-Umspritzung wird jetzt nicht mehr durchgeführt. Heute gibt man der oralen Gabe von antibiotischen

Mitteln den Vorzug, und trotzdem gilt auch in diesem Falle das Prinzip, die Extraktion eines akut-entzündeten Zahnes genau abzuwägen, und so weit als möglich die akuten Erscheinungen abklingen zu lassen, um dann zu einem späteren Zeitpunkt die Entfernung des Zahnes im chronischen Stadium vorzunehmen.

### C. Zusammenfassung

=====

Die Meinungen über die Zahnextraktion im akut-entzündlichen Stadium gehen während der Jahrhunderte stark auseinander. Bis auf wenige Ausnahmen (79) war man im 18. Jahrhundert der Ansicht, daß es besser sei, das entzündete Stadium eines Zahnes mit Hilfe antiphlogistischer Mittel abzuwarten, um ihn danach, sofern er erhaltungsunwürdig war, zu entfernen. Im 19. Jahrhundert sprechen sich die meisten Autoren bis auf K o e c k e r , M a u r y und B e l l für eine Extraktion auch im akut-entzündlichen Stadium aus, oft unter dem Hinweis, daß man früher diesen Eingriff gefürchtet hätte. Diese Meinung hat sich weitgehend bis in den Anfang des 20. Jahrhunderts erhalten. Der Chirurg A x h a u s e n (76) stellte sich dieser Ansicht sehr kritisch entgegen und warnte vor einer Extraktion im akut-entzündlichen Stadium. Es sei erst die Bildung eines Abszesses abzuwarten, um nach dessen Eröffnung und dem Übergang des Prozesses in das chronische Stadium den Zahn gefahrlos entfernen zu können.

D. A n m e r k u n g e n  
=====

- 1 HIPPOKRATES, geboren um 460 v.Chr. auf der Insel Kos.  
Leitete dort eine Ärzteschule, in der er eine rationale Medizin begründete. Dieser Schule entstammte das "Corpus Hippocraticum", eine Sammlung medizinischer Schriften, in der sich Hippokrates und seine Schüler auch mit zahnärztlichen Problemen beschäftigten. H. starb um 377 v.Chr. in Larissa (Tessalien).
  
- 2 Aulus Cornelius CELSUS lebte z.Zt. des Tiberius in Rom.  
Schriftsteller und Enzyklopädist, nicht Mediziner, der in seinem 20bändigen Werk "Artes" das Wissen seiner Zeit auf den Gebieten der Landwirtschaft, Rhetorik, Kriegskunst und Medizin zusammenfaßte. Erhalten sind lediglich 8 Bände über Medizin, die auf Werken griechisch-alexandrinischer Ärzte fußen und u.a. die Schilderung der klassischen Entzündungssymptome (Rubor et tumor cum calore et dolore) sowie eine ausführliche Schilderung der Zahnextraktion enthalten.
  
- 3 GALENOS von Pergamon (um 129 - 199), griech. Leibarzt des röm. Kaisers Marc Aurel, faßte das gesamte medizinische Wissen seiner Zeit zusammen unter besonderer Berücksichtigung der Lehren des Hippokrates. Er ergänzte die vier Entzündungssymptome des Celsus durch die Functio laesa (gestörte Funktion). Seine Werke bildeten bis weit in die Neuzeit die Grundlage der medizinischen Wissenschaft.

- 4 AVICENNA, latinisiert aus Ibn Sina (980 - 1037), bedeutendster Arzt des Islam, ein Perser, Leibarzt persischer Fürsten. In seinem aus 5 Büchern bestehenden Medizinischen Hauptwerk, dem "Canon medicinae", faßte er die Lehren der griechischen Medizin, besonders des Galenos systematisch zusammen und bereicherte sie um die Erkenntnisse der islamischen Heilkunde. In das Lateinische übersetzt, beeinflusste dieses Werk bis in die Neuzeit auch auf stomatolog. Gebiet das medizinische Denken des Abend- und Morgenlandes.
- 5 ABULKASIM, latinisiert aus ABU L-QASIM (etwa 936 - 1013), bedeutendster Arzt der maurisch-spanischen Kultur, in Cordoba wirkend. In seinem Werk, das im 12. Jahrhundert ins Lat. übersetzt wurde, finden sich zahlreiche Abbildungen von Zahnsteinentfernern, Zahnzangen u.a. Instrumenten. Über zahnmedizinische Eingriffe scheint er als einziger islamischer Arzt aus eigener Erfahrung zu sprechen.
- 6 Guy de CHAULIAC, geboren kurz vor 1300, der berühmteste chirurgische Schriftsteller des Mittelalters, erhielt seine ärztliche Bildung hauptsächlich zu Montpellier, Bologna und Paris, wirkte und lehrte als Chirurg in Montpellier. Er behandelte die Päpste Clemens VI., Innocenz VI. und Urban V. zu Avignon. - Das Hauptwerk Chauliacs, die "Große Chirurgie" errang sich durch Vollständigkeit und Gedicgenheit so allgemeinen Beifall, daß es mehrere Jahrhunderte lang der hauptsächlichste Führer in diesem Fache wurde.

- 7 Ambroise PARE (1519 - 1590), Oberwundarzt am Hôtel Dieu in Paris. Begründer der neuzeitlichen Chirurgie. Einführung der Unterbindung von Blutgefäßen, plastische Operationen (Lippenspalte). Beschreibung des Obturators erstmals unter diesem Namen (1585), erste Abbildung von Zahnersatz. Erwähnt als erster die Transplantation eines Zahnes von einem Individuum auf das andere.
- 8 Pierre FAUCHARD (1678 - 1761), geboren wahrscheinlich in der Bretagne, gestorben in Paris. War bei einem Chirurgen der königlichen Marine in der Lehre und ließ sich nach Aufhalten in Angers, Nantes, Rennes und Tours, 1719 in Paris nieder. 1728 erschien sein zweibändiges Werk "Le Chirurgien Dentiste ou traité des dents". Es ist die erste wissenschaftliche und praktische Bearbeitung der gesamten Zahnheilkunde einschließlich der Prothetik. 1746 erfolgte eine erweiterte zweite Auflage. 25 Jahre nach Fauchards Tod erschien eine dritte Auflage. Schon 1733 wurde dieses Werk in die deutsche Sprache übersetzt.
- 9 Anselme JOURDAIN, zu Paris, hier am 28. Nov. 1734 geboren, studierte anfangs Chirurgie unter Leitung von Moreau, widmete sich aber nach sechsjährigem Studium seit 1755 speziell der Zahnheilkunde, für die er sowohl in theoretischer als auch in praktischer Beziehung Ausgezeichnetes leistete.
- 10 Johann Jakob Heinrich BÜCKING, 1749 geboren und Arzt in Wolfenbüttel, gestorben 1838, schrieb nicht nur über

medizinische, sondern auch über alle möglichen, seine Zeit interessierenden Themen. Unter den Fachschriften sind zwei über Karbunkel, die "Abhandlung vom Kniescheibenbruch", der "Beitrag zur Zeichenlehre in Krankheiten etc." erwähnenswert.

- 11 Giovanni de VIGO, einer der berühmtesten Chirurgen des 15. Jahrhunderts, geboren um 1450 zu Kapallo im Genuesischen als Sohn des namentlich als Lithotomisten berühmten Wundarztes Battista die Kapallo, lebte zuerst als Arzt zu Saluzzo und Savona, seit 1503 aber zu Rom im Dienste des Cardinals Giuliano della Rovere (späteren Papstes Julius II.). Seine Berühmtheit verdankt de Vigo seinem Werke "Practica in arte chirurgica copiosa continens novem libros".
- 12 Vgl. Artzney-Buchlein (48)
- 13 Vgl. MONAU (33)
- 14 Lorenz HEISTER (1683 - 1758) geboren in Frankfurt. Nach seinem Studium in Gießen, erfuhr er die chirurgische Ausbildung in Amsterdam und Leyden. 1709 war er Oberfeldarzt in der holländischen Armee. 1711 verfaßte er an der Universität Altdorf die Schrift "De dolore dentium". Seit 1720 Prof. der Chirurgie in Helmstedt. 1758 ist er in Bornum bei Zerbst gestorben. Er erwähnt den nach ihm benannten Mundsperrerr, warnt aber vor gewaltsamer Kieferöffnung.

- 15 Vgl. HEISTER (19) S. 562
- 16 Vgl. HOFFMANN-AXTHELM (22) S. 190
- 17 Vgl. FAUCHARD (13) S. 200 - 202
- 18 Vgl. FAUCHARD (13) S. 240/241
- 19 Vgl. FAUCHARD (13) S. 247
- 20 Vgl. FAUCHARD (13) S. 252
- 21 Vgl. FAUCHARD (13) S. 434
- 22 Vgl. FAUCHARD (13) S. 438/439
- 23 Vgl. BERDMORE (6) S. 26
- 24 Vgl. BERDMORE (6) S. 41/42
  
- 25 Philipp PFAFF (1713? - 1766), Hofzahnarzt und Chirurg in Berlin, schuf mit den 1756 erschienenen "Abhandlungen von den Zähnen und deren Krankheiten" das erste bedeutende deutsche Lehrbuch der Zahnheilkunde, in welchem erstmalig der Gipsabdruck und dessen Ausgießen mit Gips beschrieben wird.
  
- 26 Vgl. PFAFF (35) S. 49/50
- 27 Vgl. PFAFF (35) S. 54
- 28 Vgl. PFAFF (35) S. 56
- 29 Vgl. JOURDAIN (29) S. 340
- 30 Vgl. JOURDAIN (29) S. 344
- 31 Vgl. JOURDAIN (29) S. 345
  
- 32 John HUNTER (1728 - 1793) geboren in Long Calderwood, Grafschaft Lanark (Schottland), gestorben in London. Er wurde von seinem Bruder William in die Anatomie eingeführt und bildete sich dann in der Chirurgie aus. 1771 erschien sein

umfassendes Werk: "The Natural History of the Human Teeth".  
Er hat hiermit eine neuzeitliche Anatomie der Zähne und  
Kiefer geschaffen.

33 Vgl. HUNTER (25) S. 157

34 Vgl. HUNTER (25) S. 186

35 Vgl. HUNTER (25) S. 231

36 Vgl. HUNTER (25) S. 232

37 Jaques - René DUVAL zu Paris, war am 12. Nov. 1758 zu  
Argentan geboren, studierte Chirurgie zu Paris, wurde Ma-  
gister derselben 1786 und Mitglied der Académie de chirurgie.  
Er widmete sich darauf der Zahnheilkunde sowie einiger me-  
dizinisch-geschichtlicher Gegenstände, über die er eine sehr  
große Zahl von Schriften und Aufsätzen verfaßt hat.

38 Vgl. DUVAL (11) S. 65

39 Johann Jakob Joseph SERRE, Zahnarzt in Wien und Berlin,  
geboren 5.5.1759 in Mons (Belgien), gestorben 1830 als Hof-  
zahnarzt in Berlin, veröffentlichte 1803 die "Praktische  
Darstellung aller Operationen der Zahnarzneikunst".

40 Vgl. SERRE (41) S. 474 f.

41 Vgl. SERRE (41) S. 498 f.

42 Vgl. LA FORGUE (15) S. 72

43 Vgl. LA FORGUE (16) S. 113

44 Vgl. FOX (17) S. 48

45 Vgl. FOX (17) S. 65 f.

46 Vgl. KOECKER (30) S. 116

47 J. C. F. MAURY zu Paris, Zahnarzt an der königlich polytechnischen Schule, Ehrenmitglied der med. Fakultät.

48 Vgl. MAURY (31) S. 168 f.

49 Vgl. BELL (5) S. 220

50 Vgl. BLUME (7) S. 89 f.

51 Vgl. BLUME (7) S. 92

52 Vgl. SCHMEDICKE (40) S. 67/68

53 Vgl. TOGG (43) S. 146

54 Vgl. TOGG (43) S. 147/148

55 Vgl. TAYLOR (42) S. 297/298

56 Sir John TOMES, Zahnarzt in London, geboren am 21.3.1815 in Weston on Avon, gestorben am 18.7.1895 in London. Ausbildung als Apotheker, Studium der Medizin in London. 1859 erschien das in viele Sprachen übersetzte Lehrbuch "A system of dentistry". Sein Sohn Charles führte seine histologischen Forschungen weiter. Tomes konstruierte die ersten anatomisch geformten Zahnzangen.

57 Vgl. TOMES (45) S. 436/437

58 Vgl. TOMES (45) S. 459

59 Vgl. PRETERRE (37) S. 89

60 Vgl. PRETERRE (37) S. 111/112

61 Vgl. HARRIS (18) S. 522/523

62 Vgl. HOLLAENDER (24) S. 20

63 Robert BAUME, Zahnarzt in Berlin, geboren 14.8.1848 in Berlin, gestorben 6.12.1907 in Berlin. Studium der Zhk. unter Albrecht, 1870 Staatsexamen. 1872 - 1884 Schriftsteller der Dtsch. Vierteljahresschr. für Zhk. "Lehrbuch der Zhk." (1877), "Odontologische Forschungen" (1882).

64 Vgl. BAUME (4) S. 421 f.

65 Vgl. MINSHALL (32) S. 145

66 Vgl. BUSCH (9) S. 33/34

67 Vgl. BUSCH (9) S. 36

68 Vgl. WILLIGER (46) S. 28

69 Vgl. PREISWERK (36) S. 83

70 Carl PARTSCH, geboren 1.1.1855 in Schreiberhau, gestorben 7.9.1932 in Breslau, habilitierte sich 1887 als Privatdozent für Chirurgie. 1896 übernahm er mit Ernennung zum Extraordinarius für Chirurgie die Leitung des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes zu Breslau, 1907 wurde er zum Geheimen Rat ernannt, 1921 zum Ordinarius. 1923 trat er von der Leitung des Zahnärztlichen Institutes zurück. Partsch ist der Vater der zahnärztlichen Chirurgie in Deutschland. Von ihm stammen die Methoden der Wurzelspitzenresektion und der nach ihm benannten Zystenoperationen.

71 Vgl. PARTSCH (34) S. 147

72 Vgl. PARTSCH (34) S. 148

73 Vgl. SCHEFF (38) S. 819

74 Hermann EULER, geboren 13.5.1878 in Karlsberg (Rheinpfalz), gestorben 17.4.1961 in Köln. Med. Studium in Erlangen, Heidelberg, Freiburg bis 1902. 1904 zahnärztliches Staatsexamen in Heidelberg, ebendort Assistent bei Port. 1907 Habilitation, 1911 Berufung nach Erlangen, 1921 nach Göttingen, 1924 nach Breslau als Nachfolger von Partsch. Arbeiten vor allem auf dem Gebiet der Mikro- und Makropathologie der Zähne. 1928 - 1954 Präsident der Dtsch. Ges. f. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, 1953 Ehrenpräsident.

75 Vgl. EULER (12) S. 21

76 Georg AXHAUSEN, geboren 24.3.1877 in Landsberg/Warthe. 1895 - 1901 Studium an der Kaiser-Wilhelms-Akademie in Berlin. Seit 1908 Oberarzt an der Chirurg. Klinik der Charité, Berlin. 1928 Übernahme der Chirurg. Abteilung des Berliner Zahnärztlichen Universitäts-Instituts und Gründung der Kieferklinik. Zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiet der Kieferchirurgie. 1939 Emeritierung auf eigenen Wunsch. 1946 Wiederaufnahme der Tätigkeit, die 1953 beendet wird. Gestorben 19.1.1960 in Berlin.

77 Vgl. AXHAUSEN (1) S. 261 - 267

78 Vgl. AXHAUSEN (3) S. 50 - 55

79 TOLVER, PFAFF

E. Literaturverzeichnis

=====

1. AXHAUSEN, Georg: Die Allgemeine Chirurgie in der Zahn-,  
Mund- und Kieferheilkunde  
München - Berlin 1940
2. ders. : Allgemeine Chirurgie in der Zahn-,  
Mund- und Kieferheilkunde  
3. Auflage München 1947
3. ders. : Die Ausbreitungsformen der odontogenen  
pyogenen Infektion und ihre Behandlung  
München 1951
4. BAUME, Robert: Lehrbuch der Zahnheilkunde  
2. Auflage Leipzig 1885
5. BELL, Thomas: The anatomy, physiology, and diseases  
of the teeth.  
second edition London 1835
6. BERDMORE, Thomas: Abhandlung von den Krankheiten der  
Zähne und des Zahnfleisches  
Altenburg 1771
7. BLUME, E(duard): Der praktische Zahnarzt oder kurzge-  
faßte Lehre der gesamten Zahnarznei-  
Wissenschaft  
Berlin 1836

8. BRUCK, J.: Die perpendiculäre Extraktion der  
Zähne Breslau 1858
9. BUSCH, F(riedrich): Die Extraktion der Zähne ihre Tech-  
nik und Indikations-Stellung mit Ein-  
schluss der Betäubung und der örtli-  
chen Gefühllosigkeit  
Dritte Auflage Berlin 1908
10. DESIRABODE, (Malagou Antoine): Ueber die Krankheiten der  
Zähne - Der Zahnarzt Nr. 4  
Siebenter Jahrg. Berlin 1852
11. DUVAL, J(aques) R(ené): Des accidents de l'extraction  
des dents Paris 1802
12. EULER, Hermann: Zahnextraktion und ihre Schmerzver-  
hütung in  
Diagnostische und therapeutische  
Irrtümer und deren Verhütung  
Leipzig 1925
13. FAUCHARD, Pierre: Le Chirurgien Dentiste, ou Traité  
des Dents, ou l'on enseigne les moyens  
de les entretenir propres et saines,  
de les embellir, d'en reparer la  
perte et de remédier à leurs maladies,  
à celles des gencives et aux accidents

qui peuvent survenir aux autres  
parties voisines des Dents  
Tome Premier Paris 1746

14. FISCHER, J. u.a.: Biographisches Lexikon der hervor-  
ragenden Ärzte der letzten 50 Jahre  
2 Bände München - Berlin 1962
15. LA FORGUE, L(ouis): Die Zahnarzneikunst in ihrem ganzen  
Umfange  
Zwei Theile Leipzig 1803
16. ders.: Die Zahnarzneikunst in ihrem ganzen  
Umfange  
Dritter Theil Leipzig 1806
17. FOX, Joseph: The history and treatment of the  
diseases of the teeth, the gums, and  
the alveolar processes, with the  
operations which they respectively  
require  
2. Band London 1806
- 17 a HARNISCH, Herbert: Die Bedeutung des Novocains als  
Therapeutikum und zur Lokalanästhesie  
bei entzündetem Gewebe in  
Deutsche Zahn-, Mund- und Kiefer-  
heilkunde  
Band 11 Heft 10  
Leipzig 1948
- 17 b ders.: Die Durchbruchstörungen der Weis-  
heitszähne  
Berlin 1961
18. HARRIS, Chapin A(aron); AUSTEN, Ph. H.: Traité théorique  
et pratique de l'art du dentiste  
Paris 1874

19. HEISTER, Lorenz: Chirurgie, in welcher alles, was zur Wund-Artzney gehöret, nach der neuesten und besten Art gründlich abgehandelt werden  
Zweyte Auflage Nürnberg 1724
20. HIRSCH, August: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker  
Band 1 - 5  
München - Berlin 1962
21. HOFFMANN-AXTHELM, Walter: Die medikamentöse Zahnentfernung  
Zahnärztl. Mitt. 19 (1970) S. 982-985
22. ders.: Die Geschichte der Zahnheilkunde  
Berlin 1973
23. ders.: Lexikon der Zahnmedizin  
Berlin 1974
24. HOLLAENDER, Ludwig H.: Die Extraktion der Zähne. Für Ärzte und Studierende  
Leipzig 1878
25. HUNTER, John: Natürliche Geschichte der Zähne und Beschreibung ihrer Krankheiten  
Leipzig 1780

26. JOURDAIN, (Anselme): Traité des maladies et des opérations réellement chirurgicales de la bouche, et des parties qui y correspondent  
Tome I Paris 1778
27. ders.: Traité des maladies et des opérations réellement chirurgicales de la bouche, et des parties qui y correspondent  
Tome II Paris 1778
28. ders.: Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten des Mundes und der mit demselben in Verbindung stehenden Theile  
Erster Theil Nürnberg 1784
29. ders.: Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten des Mundes und der mit demselben in Verbindung stehenden Theile  
Zweyter Theil Nürnberg 1784
30. KOECKER, Leonhard: Grundsätze der Zahn-Chirurgie, eine neue Behandlungs-Methode der Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches enthaltend  
Weimar 1828

31. MAURY, F.:           Traité complet de l'art du dentiste,  
d'après l'état actuel des connaissances  
Paris 1833
32. MINSHALL, F.W.:     Ein Fall von akuter Blutvergiftung  
Schweizer. Vjschr. Zahnk.  
Band VIII 1898
33. MONAU, Peter:        De dentium affectibus "Über Erkrank-  
ungen der Zähne" aus dem Jahre 1578  
Zahnärztl. Mitt. 17 (1963) S. 764
34. PARTSCH, C(arl):     Erkrankungen der Hartgebilde des  
Mundes aus: Handbuch der Zahnheil-  
kunde 1. Band  
Wiesbaden 1917
35. PFAFF, Philipp:     Abhandlung von den Zähnen des mensch-  
lichen Körpers und deren Krankheiten  
Berlin 1756
36. PREISWERK-MAGGI, Paul: Lehrbuch und Atlas der zahnärzt-  
lich-stomatologischen Chirurgie  
München 1914
37. PRETERRE, (Pierre-Apollonie): Les dents, Traité pratique  
des maladies de ces organes  
3<sup>e</sup> édition Paris 1872

38. SCHEFF, Julius:       Handbuch der Zahnheilkunde  
                          II. Band, 4. Auflage  
                          Wien/Leipzig 1924
39. SCHMEDICKE, C(arl) W.: Bemerkungen über Zahnextraktionen  
                          Der Zahnarzt Nr. 5  
                          Berlin 1846
40. ders.:               Über die Heilung des Zahnschmerzes  
                          auf diätetisch-pharmazeutischem Wege  
                          Der Zahnarzt Nr. 3  
                          Berlin 1847
41. SERRE, Johann Jakob Joseph: Praktische Darstellung aller  
                          Operationen der Zahnarzneikunst  
                          Berlin 1803
42. TAYLOR, James:       Über schwierige Fälle von Zahnextrak-  
                          tionen  
                          Der Zahnarzt Nr. 10  
                          Berlin 1855
43. TOGG, J. P.:       Über den Zahnschmerz, die Pathologie  
                          und Behandlung desselben  
                          Der Zahnarzt Nr. 4 Nr. 5  
                          Berlin 1854

44. TOLVER, A.:           A Treatise on the teeth  
                          London 1752
45. TOMES, John:         Ein System der Zahnheilkunde  
                          Leipzig 1861
46. WILLIGER, Fritz:     Zahnärztliche Chirurgie  
                          II. Auflage   Leipzig 1911
47. WOLTERS, C.:         Einige Bemerkungen über die ratio-  
                          nelle Behandlung der Zahnschmerzen  
                          Der Zahnarzt Nr. 12  
                          Berlin 1846
48. Ohne Angabe des Verfassers: Artzney Buchlein wider aller-  
                          lei kranckeyten und gebrechen der  
                          tzeen           Leyptzigk 1530

Im Anschluß an meine Arbeit möchte ich nicht versäumen,  
Herrn Prof. Dr.med. Dr.med.dent. Walter Hoffmann-Axthelm  
für die Überlassung des Themas sowie für die freundliche  
Unterstützung bei der Ausarbeitung zu danken.



## Lebenslauf =====

Am 1. Mai 1944 wurde ich, Alice Mitschke geb. Wagner, als Tochter des Zahnarztes Richard Wagner und seiner Ehefrau Helene geb. Kantel in Braunsberg, Ostpreußen geboren. Von 1950 besuchte ich 6 Jahre lang die Grundschule in Berlin-Spandau, danach das Gymnasium und bestand dort 1964 das Abitur. Im Wintersemester 1964 wurde ich an der Freien Universität Berlin immatrikuliert. Nach 2 Semestern bestand ich dort das Vorphysikum, nach weiteren 4 Semestern das Physikum. Die Bestallung als Zahnärztin erhielt ich am 30. September 1970. Seit Dezember 1970 arbeitete ich in verschiedenen zahnärztlichen Praxen als Assistentin. Am 1. Januar 1975 ließ ich mich in selbständiger Praxis als Zahnärztin in Berlin-Charlottenburg nieder.





